

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2000-060928**

(43)Date of publication of application : **29.02.2000**

(51)Int.Cl.

**A61H 23/02**

**A61B 5/05**

**A61N 1/32**

(21)Application number : **10-230838**

(71)Applicant : **YA MAN LTD**

(22)Date of filing : **17.08.1998**

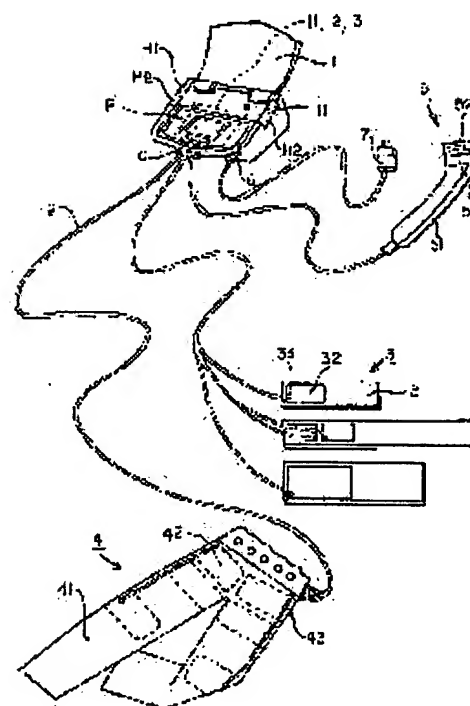
(72)Inventor : **YAMAZAKI IWAO  
IZAWA YOSHIHIRO**

## (54) COMPOSITE COSMETIC TREATMENT DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enhance the added value of an article by assorting functions required for a lean figure.

**SOLUTION:** A control box 1 is connected with a belt electrode 3, a tight electrode 4 and an ultrasonic beauty probe 5 via a connector C and a cable 2, and is connected with an AC adapter 7 via an external power source terminal 6. In the control box 1, a pulse power source 11, a human body impedance measuring circuit 12 and an ultrasonic oscillator 13 are incorporated and a color liquid crystal panel P is disposed at the front. By providing power feeding side electrodes H1, H1 and detection side electrodes H2, H2 at both of left and right ends of an insulating body of equipment, a four-terminal electrode is constituted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 29.05.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-60928  
(P2000-60928A)

(43) 公開日 平成12年2月29日 (2000.2.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ナマコード (参考)
A 6 1 H 23/02	3 4 1	A 6 1 H 23/02	3 4 1 4 C 0 2 7
A 6 1 B 5/06		A 6 1 B 5/06	B 4 C 0 5 3
A 6 1 N 1/32		A 6 1 N 1/32	4 C 0 7 4

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-230338

(22) 出願日 平成10年8月17日 (1998.8.17)

(71) 出願人 000114628

ヤーマン株式会社

東京都江東区古石場1丁目4番4号 ヤーマンビル

(72) 発明者 山崎 岩男

東京都江東区古石場1丁目4番4号 ヤーマン株式会社内

(72) 発明者 井沢 良弘

東京都江東区古石場1丁目4番4号 ヤーマン株式会社内

(74) 代理人 100077779

弁理士 牧 哲郎 (外2名)

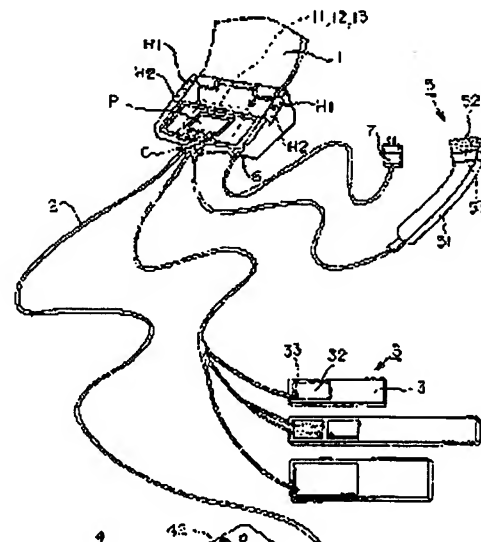
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複合美容トリートメント装置

(57) 【要約】

【課題】 瘦身に必要な機能を取り揃えることにより商品の付加価値を高める。

【解決手段】 コントロールボックス1にコネクタCとケーブル2を介して、ベルト電極3とタイツ電極4および超音波美容プローブ5を接続し、外部電源端子6を介してACアダプタ7を接続する。コントロールボックス1は、パルス電源11と人体インピーダンス測定回路12および超音波発振器13を内蔵し、正面にカラー液晶パネルPを配備する。そして、絶縁性の筐体の左右両端に給電側電極H1、H1と検出側電極H2、H2を設けて4端子電極を構成する。



(2)

特開2000-60928

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 皮膚面に接触して超音波トリートメントを行うプローブと、

このプローブを駆動する超音波発振器と、

人体の各部に導電接触してパルストリートメントを行う電極と、

この電極にパルス電流を供給するパルス電源と、を備えて超音波トリートメントの部分痩身とパルストリートメントの全身痩身を一つの装置で行うことを特徴とする複合美容トリートメント装置。

【請求項2】 皮膚面に接触して超音波トリートメントを行うプローブと、

このプローブを駆動する超音波発振器と、

人体の各部に導電接触してパルストリートメントを行う電極と、

この電極にパルス電流を供給するパルス電源と、

装置表面に装着して左右の手に導電接触する4端子電極と、

この4端子電極を介して人体インピーダンスを測定する人体インピーダンス測定手段と、

性別、年齢、身長および体重の個人データを入力する個人データ入力手段と、

前記人体インピーダンスと個人データに基づいて体脂肪率を算出する体脂肪率算出手段と、を備えて超音波トリートメントの部分痩身とパルストリートメントの全身痩身と痩身効果を把握するための体脂肪測定を一つの装置で行うことを特徴とする複合美容トリートメント装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人体に導電接触する電極にパルス電流を流し、生体を電氣的に刺激して美容トリートメントを行うパルス美容器と、超音波の振動体を顔などの皮膚表面に接触させてスキンケアを行う超音波美容プローブと、4端子電極を介して人体インピーダンスを測定し、電流の通りやすさから体脂肪を絶計する体脂肪測定器を一体に装備した複合美容トリートメント装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】人体にはその生体を維持するために、休みなく生体電流が流れて細胞活動や筋肉の収縮運動を行っている。パルス美容器は、外部からパルス電流を人為的に供給して生体を刺激することにより、生体電流と同じように細胞活動を活性化し、筋肉の収縮運動を喚起して生体機能を高めるものである。

【0003】太り過ぎの原因は、主に血液中のコレステ

2

波が広範囲に拡散して皮膚面に振動を与え、皮膚表層の血行を促して組織を活性化する。また、超音波による振動が細胞レベルのマッサージを行い、代謝が滞っていた老廃物などを振るいだし、超音波の出力や周波数によっては、シエル構造を持つ脂肪層を採みほくして分散し、血液を通して脂肪分を対外に排出する。このように超音波は、作用した部分の血行を促して新陳代謝を活発にし、老廃物を取り除いて中性脂肪を分解する部分痩身の効果がある。

10 【0005】また、痩身を目的としてダイエットやカロリーコントロールを行う場合、目標を設定してその目標に近付ける努力を行うと、より効果的である。そのためには、目標とその成果を具体的に評価できる物差しが必要になる。この物差しとしては、体重より体脂肪率が好適である。このためには、いつでも手軽に人体インピーダンスを測定して体脂肪率を把握できる環境が必要である。

【0006】そこで本発明の第1目的は、全身痩身の効果があるパルス美容器と、部分痩身の効果がある超音波美容プローブを組合せて一つの装置で総合的な痩身トリートメントができるようにするものである。本発明の第2目的は、痩身の目標と成果を具体的に表示する体脂肪測定器を一体にセットして痩身に必要な機能を取り揃えることにより商品の付加価値を高めるものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するために、本発明は以下のように構成した。

【0008】すなわち、請求項1の発明は、皮膚面に接触して超音波トリートメントを行うプローブと、このプローブを駆動する超音波発振器と、人体の各部に導電接触してパルストリートメントを行う電極と、この電極にパルス電流を供給するパルス電源と、を備えて超音波トリートメントの部分痩身とパルストリートメントの全身痩身を一つの装置で行うことを特徴とする複合美容トリートメント装置である。請求項2の発明は、皮膚面に接触して超音波トリートメントを行うプローブと、このプローブを駆動する超音波発振器と、人体の各部に導電接触してパルストリートメントを行う電極と、この電極にパルス電流を供給するパルス電源と、装置表面に装着して左右の手に導電接触する4端子電極と、この4端子電極を介して人体インピーダンスを測定する人体インピーダンス測定手段と、性別、年齢、身長および体重の個人データを入力する個人データ入力手段と、前記人体インピーダンスと個人データに基づいて体脂肪率を算出する体脂肪率算出手段と、を備えて超音波トリートメントの

(3)

特開2000-60928

3

4

施の形態について説明する。

【0010】図1に、本発明を実施した複合美容トリートメント装置の構成図を示す。複合美容トリートメント装置は、コントロールボックス1にコネクタCとケーブル2を介して、ベルト電極3とタイツ電極4および超音波美容プローブ5を接続し、外部電源端子6を介してACアダプタ7を接続する。なお、外部電源端子6はコントロールボックス1にバッテリーを内蔵して省略してもよい。

【0011】コントロールボックス1は、後述するパルス電源11と人体インピーダンス測定回路12および超音波発振器13を内蔵し、正面にカラー液晶パネルPを配備する。そして、絶縁性の筐体の左右両端に給電側電極H1、H1と検出側電極H2、H2を設けて4端子電極を構成する。給電側電極H1、H1と検出側電極H2、H2は、表面をハードクロムメッキなどで被覆し、互いに接触しないように間隔を設けて配置する。

【0012】カラー液晶パネルPは、体脂肪の測定、パルス美容トリートメントの操作、超音波美容トリートメントの操作などを行う。体脂肪の測定は、キーを操作して性別、年齢、身長、体重を入力すると共に、測定の開始を指定する。測定結果は過去のデータと合わせて数値あるいはグラフなどの形で表示される。

【0013】パルス美容トリートメントの操作は、トリートメントの種類の指定、あるいはトリートメントの開始と停止、タイマーの設定などを行い、パルス電流の強さを調節する。

【0014】トリートメントの種類には、5～10Hzの低い周波数のパルスで身体の深部を刺激し、骨格筋を運動させて血液の循環を促し、身体を締めほぐす効果のあるトーニングと、20～100Hzの高い周波数のパルスで身体の表部を刺激し、上層部の筋肉を運動させてリンパ液の流れを助長し、浮腫などを取り除く効果のあるドレナージュがある。

【0015】ドレナージュとトーニングには、パルス電圧をサイクリックに上下して刺激を変化させるスペシャル・ドレナージュとスペシャル・トーニングがある。また、同時に複数の電極間にパルスを流す通常のドレナージュとトーニングの他に、時系列で時間を分けて複数の電極間にパルスを流す時系列ドレナージュと時系列トーニング、あるいは時分割で同時に複数の電極間にパルスを流す時分割ドレナージュと時分割トーニングがある。

【0016】超音波美容トリートメントの操作は、トリートメントの開始と停止、フェイスとボディを指定して行うタイマーの設定、あるいは出力パワーと出力周波数

をケーブル2に着脱自在に接続する。

【0018】タイツ電極4は、タイツ41内側の下腹部、そけい部、腰部、大腿部、膝裏部、ふくらはぎ部に対応する位置に面状電極42を装着する。タイツ41は、伸縮性の大きい繊維材料で縫製し、身体にぴったりフィットして面状電極42を下半身の所定の部位に押圧する。タイツ41の外側には、面状電極42に導通する導電ホック43を取り付け、この導電ホック43を介して面状電極42をケーブル2に着脱自在に接続する。

【0019】面状電極32、42は、柔軟なウレタン樹脂の表面に導電性のカーボンインクをコーティングして形成する。あるいは、柔軟な絶縁性の帯状シートの表面にアルミ箔を接着したものや、導電性のゴムやシリコン（ゴムやシリコンに金属粉末を混入したもの）で形成してもよい。

【0020】超音波美容プローブ5は、絶縁性の筒状のケース51の先端に平坦な先端面を有する振動体52を取り付け、この振動体52の先端面の内側に、後述する超音波発振器13に接続する圧電セラミックスで構成する超音波振動子53を固着する。

【0021】振動体52は、しなやかで弾力性のある薄いステンレス鋼板、あるいは硬質のアルミ、ジュラルミン、薄銅板などの金属で形成し、ハードクロムメッキなどの表面処理を施す。

【0022】超音波美容トリートメントは、まず、クリームをトリートメント部位と振動体52の先端面に塗布し、振動体52の先端面を皮膚面に対して直角に軽く押し当て、密着させながらゆっくり円を描くように皮膚面に沿って超音波美容プローブ5を移動させる。

【0023】図2に、本発明を実施した複合美容トリートメント装置のコントロールボックス1のブロック図を示す。コントロールボックス1は、制御回路10と、パルス電源11と、人体インピーダンス測定回路12と、超音波発振器13で構成する。

【0024】制御回路10は、タイマーを内蔵し、カラー液晶パネルPの操作に従って体脂肪の測定、パルス美容トリートメントの実行、超音波美容トリートメントの実行を制御する。

【0025】パルス電源11は、5～10Hzの低い周波数と、20～100Hzの高い周波数のパルス電流を発生する。

【0026】人体インピーダンス測定回路12は、給電側電極H、H1に50kHzの正弦波交流電圧を供給して左右の手に導電接触する検出側電極H2、H2に発生した交流電圧を検出して人体インピーダンスを測定す

(4)

特開2000-60928

5

6

【発明の効果】以上説明したように、本発明の複合美容トリートメント装置は、超音波トリートメントを行うプローブとパルストリートメントを行うパルス美容器を備える。従って、本発明によれば、一つの装置で全身にパルス電流を流して余分な体脂肪を除去する全身痩身と、体の気になる部分に超音波美容プローブを当てて中性脂肪を分解する部分痩身の両方を併用できるので、これらの効果を相乗させてより効率的なトリートメントを行うことができる。また、本発明の複合美容トリートメント装置は、さらに人体インピーダンスを測定して体脂肪率を推計する体脂肪測定器を装備する。従って、本発明によれば、体脂肪率によって痩身の成果が目に見えるので、トリートメントの興味を長く持続させることができ、さらに、取組みが意欲的になって集中力が増すので、短期間で十分な成果を上げることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施した複合美容トリートメント装置の構成図である。

【図2】本発明を実施したコントロールボックスのブロック図である。

【符号の説明】

1 コントロールボックス

\* 10

11

12

13

2

3

31

32

33

10 4

41

42

43

5

51

52

53

6

7

20 C

H1

H2

\* P

制御回路

パルス電源

人体インピーダンス測定回路

超音波発振器

ケーブル

ベルト電極

ベルト

面状電極

導電ホック

タイツ電極

タイツ

面状電極

導電ホック

超音波美容プローブ

ケース

振動体

超音波振動

外部電源端子

ACアダプタ

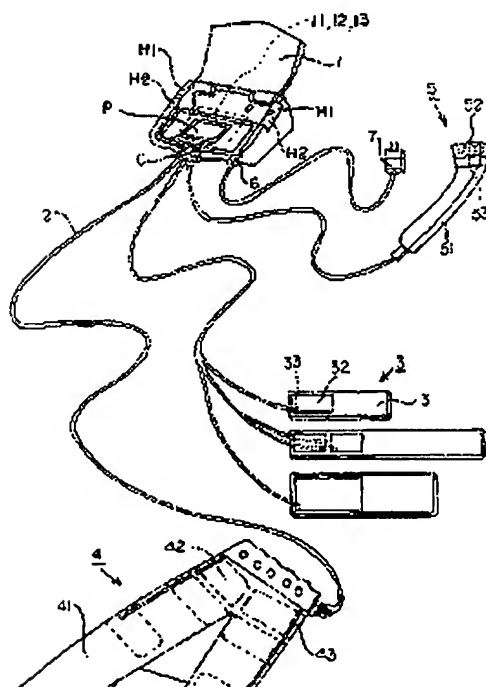
コネクタ

給電側電極

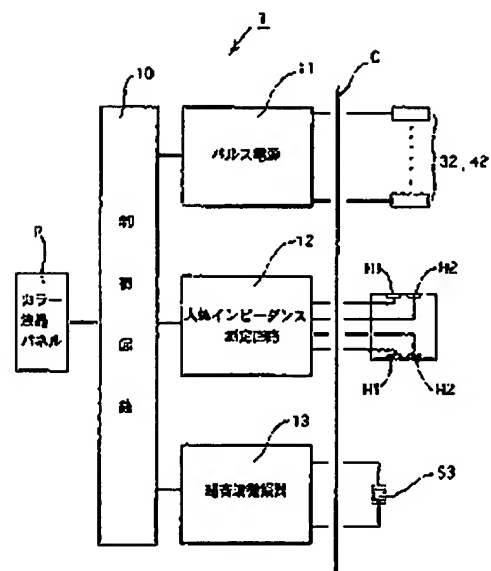
給電側電極

カラー液晶パネル

【図1】



【図2】



(5)

特開2000-60928

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C027 AA06 BB05 DD03 EE01 HH01  
HH11  
4C053 JJ02 JJ11 JJ21 JJ31 JJ36  
4C074 AA03 AA04 AA05 BB01 CC03  
DD05 GG01 HH03